

## Orthopädische Ratschläge für den Praktiker.

Von Priv.-Doz. Dr. Friedrich Loeffler in Halle a. S.

### Ursachen und Behandlung von Fußbeschwerden.

#### 2. Metatarsalgie.

Hierunter verstehen wir Neuralgien, die im Bereich des Vorderfußes, der Metatarsusköpfchen, sitzen und die heftigsten Beschwerden verursachen können.

Einen Grund für diese Schmerzen habe ich schon bei der Besprechung des Plattfußes angeführt, wenn das vordere, quere Fußgewölbe eingesunken ist. Es kommt hierbei nicht nur zu Schmerzen infolge Quetschung des Metatarsusköpfchens und Dehnung der Gelenkbänder, die das vordere quere Fußgewölbe aufrecht erhalten, sondern auch durch Druck von Aesten des Plantarnerven. Oft bildet sich auf der Fußsohle unter dem 3. und 4. Metatarsusköpfchen eine derbe Schwielen aus, die bei Fingerdruck äußerst empfindlich ist. Außen fällt eine starke Verbreiterung des Vorderfußes auf, die zur völligen Spreizstellung der Zehen führen kann. Diese Vorderfußschmerzen werden am besten durch eine gut gearbeitete Einlage beseitigt, die bis zur Fußspitze reichen muß und hinter dem eingesunkenen Mittelfußköpfchen leicht erhöht ist, um das Fußgewölbe zu heben. Falsch ist es, das eingesunkene Fußgewölbe und die Schwielen auf der Fußsohle durch eine Vertiefung im Stiefel oder in der Einlage hohl zu legen, da dadurch sich das Fußgewölbe nur noch mehr durchdrückt und die Schmerzen noch stärker werden. Um das quere Fußgewölbe zu heben, hilft oft schon ein zirkulär um den Vorderfuß angelegter Heftpflasterstreifen, bei seitlichem Zusammendrücken des Vorderfußes. Gleichzeitig empfiehlt sich die Behandlung der schmerzhaften Schwielenbildung mit Salizylheftpflaster. Den besten Erfolg verspricht aber eine gut gearbeitete Einlage.

Eine andere Ursache für die Metatarsalgie sind zu enge oder zu schmale Schuhe, daher werden diese Beschwerden auch am häufigsten beim weiblichen Geschlecht beobachtet. Anfangs treten die Schmerzen nach längerem Gehen und Stehen mit Schuhen auf. Dann machen sich die Beschwerden auch am unbeschuhten Fuß auffallend, sogar nachts, bemerkbar. Die Schmerzen sitzen meistens im Grundgelenk der 4. Zehe, können sich aber auch in den Grundgelenken der anderen Zehen, mit Ausnahme der großen Zehe, zeigen. Die anatomische Begründung dieser Beschwerden ist darin zu suchen, daß das Grundgelenk der 4. Zehe tiefer liegt als das der 2. und 3. Zehe, und noch tiefer liegt das Grundgelenk der 5. Zehe. Beim Gehen mit engem Schuhwerk drückt und reibt nun das Grundgelenk der 5. Zehe gegen den 4. Mittelfußknochen und das Grundglied der 5. Zehe gegen das Grundgelenk der 4. Zehe und quetscht somit die dazwischen liegenden, feinen Nervenästchen.

Es stellen sich also typische Neuralgien, d. h. anfallsweise auftretende große Schmerzhaftigkeit der betreffenden Nervenäste ein. Morton hat diese Beschwerden zuerst beschrieben, und sie werden auch daher nach ihm benannt. Außen zeigen sich keine Veränderungen.

Die Behandlung besteht zunächst im Tragen zweckmäßigen Schuhwerks. Bei hochgradigen Schmerzen kann auch das Köpfchen des 5. Mittelfußknochens reseziert und somit Heilung gebracht werden. Therapeutisch kommen sonst Maßnahmen wie bei der Behandlung anderer Neuralgien in Anwendung: warme oder kalte Fußbäder, Elektrisieren, Massage, Heißluftbehandlung usw.

Differentialdiagnostisch käme die Gicht in Frage. Doch sitzt diese meistens in den Großzehengelenken und zeigt sich durch Rötung und Schwellung des befallenen Gelenkes und seiner Umgebung.

#### 3. Plattfußähnliche Beschwerden bei Erkrankung des N. tibialis.

Wenn ein Patient mit Plattfußbeschwerden zu uns kommt, die an der inneren Fußsohle und in der Kahnbeingegegend sitzen, und, trotzdem er eine kunstgerecht gearbeitete Modellplattfüßeinlage erhalten hat, noch über Schmerzen, vielleicht sogar noch im verstärkten Maße klagt, so müssen wir auch an eine Erkrankung des Nervus tibialis denken.

In letzter Zeit ist verschiedentlich auf diese Ursache für „angebliche Plattfußbeschwerden“ hingewiesen worden. Wenn man diese Ursache kennt, dann wird man auch genauer darauf achten und vielleicht manchen Patienten finden, der an einer Erkrankung des Nervus

tibialis leidet. Nicht nur eine direkte Verwundung der Nerven, wie wir es bei einer großen Zahl von Kriegsverletzten gesehen haben, sondern auch Kontusionen, Zerrungen, Quetschungen bei starken Muskelbewegungen, Störungen in der normalen Blutzufuhr und Neubildungen können zu einer Entzündung des Nerven Anlaß geben.

Bei der genaueren Untersuchung lassen sich oft durch Druck auf den Nerven in der Furche zwischen Achillessehne und innerem Knöchel die zum inneren Fußrand ausstrahlenden Schmerzen auslösen, oder man fühlt vielleicht eine umschriebene schmerzhaft Nervenverdickung. Auf der Fußsohle selber besteht eine deutliche Hyperästhesie im Bereich der Nervenversorgung. Auch auf das Vorhandensein von Narben ist genau zu achten.

Die Behandlung der Beschwerden hängt in erster Linie von der Ursache ab. Bei Narbenbildung wird man die Neurolyse vornehmen, desgleichen wird man Neubildungen unter möglichster Schonung der Nervenfasern auszuschälen suchen. Bevor ich mich zu einem blutigen Eingriff entschieße, suche ich mich durch andere Maßnahmen zunächst von der Richtigkeit der Diagnose zu überzeugen. Hierbei habe ich mit der Unterbrechung der Nervenleitung durch Lokalanästhesie, distal von der verdächtigen Stelle, immer sehr gute Resultate erzielt. Die Patienten waren glücklich, wieder schmerzfrei mit der ganzen Fußsohle auftreten zu können. Natürlich ist die Wirkung nur vorübergehend, aber sie zeigt, daß tatsächlich der kranke Nerv Schuld an den Beschwerden hat.

Sollte ein blutiger Eingriff abgelehnt werden, so kommt die für Nervenkrankungen übliche Behandlung in Frage.

#### 4. Fußbeschwerden bei Arterienverkalkung.

Jede Gefäßerkrankung, die mit der Unterbrechung der normalen Blutzufuhr einhergeht, kann an den verschiedenen, von diesem Gefäß mit Blut versorgten anatomischen Gebilden Störungen im Bau und in der Funktion verursachen. Es können sensible, vasomotorische, zirkulatorische und motorische Störungen auftreten.

Immer werden sich derartige Veränderungen zuerst an der Peripherie eines Gliedes zeigen und sich schmerzhaft bemerkbar machen. Sehen wir von der Unterbrechung eines Blutstromes durch Verletzungen ab, bei denen sich besonders im jugendlichen Alter bald andere Blutwege bilden, sondern betrachten wir nur die Gefäßveränderungen, die sich im Alter oder frühzeitiger nach Schädigungen des Gefäßrohres durch Lues, Nikotin- und Alkoholmißbrauch zeigen, so ist in erster Linie die Arterienverkalkung zu nennen. Diese Patienten klagen über Kribbeln und ziehende Schmerzen, Kälte- und Spannungsgefühl am Fuß und in der Wade. Auch nachts treten die Beschwerden sehr heftig auf. Beim Gehen auf der Straße ermüden die Patienten sehr leicht, krampfartige Schmerzen hindern sie am Weitergehen, sie sind gezwungen, stehen zu bleiben, um dann erst schmerzlos weitergehen zu können.

Bringt ein Patient diese Beschwerden vor, zumal wenn er sich schon im vorgerückten Alter befindet, dann muß man an die „Dysbasia angiosclerotica“, das „intermittierende Hinken“ bei Arterienverkalkung, denken. Es handelt sich dabei nicht um ein richtiges Hinken, sondern vielmehr um eine plötzliche Gangstockung.

Untersucht man diesen Patienten, so ist die Diagnosenstellung nicht schwer. Oft schon führt der Wärmeunterschied beider Füße, da das Leiden sich meistens einseitig zuerst bemerkbar macht, den Arzt auf die richtige Diagnose. Der Vorderfuß sieht verfärbt aus, zyanotisch mit rötlichen Flecken, der Gefühlssinn an den Zehen ist deutlich herabgesetzt, die Pulsation der Arteria dorsalis pedis ist nicht oder nur schwach zu fühlen, dagegen kann man das verdickte Gefäßrohr deutlich zwischen Finger und Fußrücken hin- und herrollen lassen. Auch die Pulsation der Arteria tibialis posterior zwischen Achillessehne und innerem Knöchel muß untersucht werden. Auf dem Röntgenbild heben sich die verkalkten Gefäße oft deutlich als geschlängelter Schatten ab.

Leider läßt die Behandlung den Arzt hier vollständig im Stich. Man wird evtl. das Grundleiden (Lues, Alkohol- und Nikotinmißbrauch) zu beheben suchen, sonst kommt vielleicht noch eine Jodtherapie oder die sonstige Allgemeinbehandlung bei Arterienverkalkung in Frage.

#### 5. Die Erkrankung des Kahnbeins (Köhlersche Krankheit).

Oft klagen Kinder über mehr oder minder starke Schmerzen an der Innenseite des Fußes in der Gegend des Kahnbeins. Die Beschwerden können sehr wechselnd sein. Als Ursache werden Stoß, Umknicken des Fußes usw., manchmal auch gar keine angegeben. Tatsächlich ist auch eine einheitliche Aetiologie noch nicht anerkannt.

Der Fuß steht mitunter in leichter Plattfußstellung, bei anderen Fällen besteht leichte Hohlfußbildung, aber der Fuß zeigt sonst keine Veränderung. Läßt man sich von dem Kind die Stelle, die besonders schmerzhaft ist, zeigen, so wird das Kahnbein angegeben. Bei doppelseitigen Schmerzen läßt sich oft äußerlich nichts Auffälliges nachweisen, da ein Vergleich mit dem gesunden Fuß nicht möglich ist. Sonst würde man eine geringe Schwellung der Kahnbeingegegend feststellen können. Beim Abtasten des Fußes ist bei manchen Fällen eine starke, direkte Druckempfindlichkeit am Kahnbein auslösbar.

Differentialdiagnostisch sind Plattfußbeschwerden und Fußwurzelknochentuberkulose heranzuziehen. Die umschriebene Druckempfindlichkeit und das kindliche Alter lassen Plattfußbeschwerden ausscheiden. Die Vermutung einer Fußwurzelknochentuberkulose liegt

nur bei einseitiger Erkrankung nahe, doch würde dann die Schwellung in der Umgebung stärker sein.

Die richtige Diagnose kann erst durch das Röntgenbild gestellt werden, das einen ganz charakteristischen Befund am Kahnbein, bei fast normalem Befund an den übrigen Fußknochen, zeigt. Die Größe, Gestalt, Architektur und der Kalkgehalt des Kahnbeins sind verändert, es ist kleiner, unregelmäßig, ohne scharfe Abgrenzung von Mark- und Rindenschicht und kalkreicher. Daher ist sein Röntgenscharfzeichnen viel intensiver als der der übrigen Fußknochen.

Die Prognose des Leidens ist durchaus günstig. Es erfolgt anatomische und funktionelle Heilung, oft zwar erst nach Jahren.

Die Behandlung besteht in möglichster Schonung der Füße.

### 6. Die Fersenschmerzen.

Die Diagnose der Fersenschmerzen ist nicht leicht zu stellen, oft erst durch die Röntgenuntersuchung oder aus dem Erfolg verschiedener therapeutischer Maßnahmen ersichtlich. Wichtige Anhaltspunkte gibt die Anamnese, besonders wenn akute Infektionskrankheiten, Geschlechtskrankheiten oder Verletzungen vorgelegen haben.

Wir müssen unterscheiden, ob die Schmerzen am Fersenbeinknochen selbst oder in den Weichteilen der nächsten Umgebung (Faszien, Achillessehne, Schleimbeutel) sitzen.

Am Fersenbein können sich Veränderungen im Knochenkörper oder an der Oberfläche des Knochens abspielen. Allgemein bezeichnet man die Fersenbeinschmerzen als „Kalkaneodynie“, womit aber nichts über den genaueren Sitz und den Grund der Beschwerden gesagt ist, sondern nur, daß das Fersenbein schmerzt.

Die Erkrankungen des Fersenbeinkörpers lassen sich wegen seiner guten Abtastbarkeit unschwer erkennen. Es kommen in Frage: Frakturen, Tuberkulose, Osteomyelitis, Gumma, Tumoren.

Viel schwieriger ist aber die Feststellung von Erkrankungen an der Oberfläche des Fersenbeins, da hier auch Erkrankungen der umgebenden Weichteile vorliegen können.

Man findet die Schmerzen:

- a) an der Belastungsfläche, d. h. an der Fußsohle,
- b) an der Hinterseite, am Ansatz der Achillessehne,
- c) dicht oberhalb der Ferse.

a) Bei der Untersuchung von Schmerzen an der Belastungsfläche des Fersenbeins ist die Feststellung sehr wichtig, ob bei der Abtastung mit dem Finger eine ganz bestimmt umschriebene Druckempfindlichkeit besteht, oder ob die Schmerzhaftigkeit mehr diffus ist.

Einen umschriebenen und nur auf eine ganz bestimmte Stelle lokalisierten Hackenschmerz finden wir beim Kalkaneus-sporn. Übt man mit dem Finger auf diese Stelle einen nicht einmal starken Druck aus, so empfindet der Patient sofort einen intensiven Schmerz und zieht den Fuß schnell zurück. An den übrigen Stellen des Fersenbeins wird selbst bei stärkerem Druck kein Schmerz empfunden. Damit ist die Diagnose so gut wie sicher. Eine seitliche Röntgenaufnahme wird diese bestätigen.

Beim Fersenbeinsporn unterscheiden wir zwei Formen, eine mehr zackenförmige, spitze Ausziehung und eine mehr knopfartige Auflagerung. Klinisch können beide Formen die gleichen Erscheinungen machen. Der Fersenbeinsporn ist erst dann als pathologisch anzusehen, wenn er Beschwerden verursacht. Die Röntgenuntersuchung von Fersenbeinen hat auch normalerweise Spornbildung ergeben, ohne daß dabei geringste Beschwerden bestanden. Wenn also ein Sporn Beschwerden verursacht, so muß er entweder gewachsen sein, oder die statischen Verhältnisse des Fersenbeins müssen sich geändert haben, sodaß jetzt der Sporn der Belastungsfläche aufliegt. Dieses kommt bei Plattfußbildungen vor, wobei der Kalkaneus eine Dehnung um eine frontale und sagittale Achse erfährt. Naturgemäß erfährt dabei der Sporn auch eine Aenderung in seiner Richtung und kann mit seiner Spitze in die Belastungslinie kommen.

Oft bildet sich über dem Sporn noch ein Schleimbeutel aus, wodurch die Beschwerden verstärkt werden können. Die Schmerzen können bei einem kleinen Sporn sehr groß und bei einem großen sehr gering sein, je nachdem sich ein Schleimbeutel gebildet hat oder nicht.

Die Behandlung des Kalkaneussporns ist zunächst noch konservativ. Durch gut gearbeitete Einlagen sucht man das Fußgewölbe zu heben und die schmerzhafteste Stelle durch Auslöchen der Einlage zu entlasten. Auch einfache, ausgelochte Filz- oder Gummieinlagen beseitigen oft schon die Schmerzen. Ich bin bis jetzt mit dem Erfolg dieser konservativen Maßnahmen stets zufrieden gewesen. Sollten diese auch nach vielem Probieren und Aendern eine Besserung nicht mehr herbeiführen, so wäre als letztes Hilfsmittel die operative Entfernung des Sporns ins Auge zu fassen.

Besteht eine mehr diffuse Druckempfindlichkeit unter der Hacke, so muß man zunächst wieder an einen der möglichen schmerzhaften Stellen beim Plattfuß denken. Durch das Einsinken des Längs- und Quersfußgewölbes wird an den Ansatzstellen der Fußsohlenmuskeln und der Faszie am Fersenbein eine Reizung und Zerrung des Periosts stattfinden, wodurch es zu Entzündungen an dieser Stelle kommt. Handelt es sich um Plattfußschmerzen, so wird durch eine Modelleinlage das Leiden beseitigt werden. Gelingt dieses nicht, so denke man an eine Entzündung des Schleimbeutels, der Bursa subcalcanea.

Die Gründe für Schleimbeutelentzündungen sind recht verschieden: Gonorrhoe, Trauma, Tuberkulose, Rheumatismus, Gicht,

Influenza. Bei doppelseitiger Erkrankung kommt vorwiegend die Lues in Frage. Bei den einseitigen Formen läßt sich eine genaue Diagnose, wenn sich diese nicht aus der Anamnese ergibt, nur aus dem Erfolg der verschiedenen Behandlungsarten stellen.

Die Behandlung der Beschwerden hat in erster Linie natürlich das Grundleiden zu beseitigen. Sonst leisten strenge Bettruhe und lokale, trockene Wärme gute Dienste. Beim ersten Aufstehen ist durch Ruhigstellung des Fußes in einem Gibneyschen Heftpflasterverband für möglichste Schonung und Entlastung der schmerzhaften Stelle zu sorgen.

In seltenen Fällen kann auch eine entzündliche Wucherung des zwischen Knochen und Plantarfaszie gelegenen Fettgewebes die Ursache für Sohlenschmerzen an der Ferse sein. Bettruhe und Wärme kommen anfangs als Behandlung in Betracht, beim Aufstehen dann der Gibneysche Heftpflasterverband.

Endlich kann auch einmal eine Verhärtung und Verdickung, ja sogar eine Verknöcherung der Plantarfaszie vorkommen, die palpatorisch nachzuweisen und nur operativ anzugreifen ist.

b) Wir kommen nun zur Besprechung der Ursachen für Schmerzen an der Hinterseite des Fersenbeins, am Ansatz der Achillessehne. Auch hier kann die schmerzhafteste Stelle an den Weichteilen oder an den Knochen selber sitzen.

Als häufigste Ursache dieser Schmerzen muß ohne Zweifel die Erkrankung des zwischen Achillessehnenansatz und Fersenbein gelegenen Schleimbeutels, der Bursa achillea profunda, bezeichnet werden. Albert hat für diese Erkrankung den Namen „Achillodynie“ geprägt, da er den Sitz in der Achillessehne wählte. Schüller hat als erster richtig den Schleimbeutel als Sitz der Erkrankung erkannt und die Richtigkeit seiner Annahme durch die Operation bewiesen.

Aetiologisch kommt für die Schleimbeutelentzündung in erster Linie die Gonorrhoe in Betracht, aber auch andere Erkrankungen können sich hier, wie bei der Bursa subcalcanea, lokalisieren: Traumen, Influenza, Gicht, Rheumatismus usw.

Der Sitz der Schmerzen entspricht genau dem Achillessehnenansatz. Hier bemerkt man eine Schwellung, deren Härte als charakteristisch für die Erkrankung des Schleimbeutels anzusehen ist.

Die Behandlung ist wohl meistens konservativ und hat das Grundleiden zu berücksichtigen. Ruhe und trockene Wärme tragen zur Schmerzlinderung bei.

Der Vollständigkeit halber möchte ich noch erwähnen, daß exostosenartige Knochenbildungen am Achillessehnenansatz, die sich in die Substanz der Sehne hinein erstrecken, Gummabildung in der Sehne oder Abreißung der Tubercula posteriora tali erhebliche Gehschmerzen verursachen können.

Ich möchte nun eine Ursache von Beschwerden besprechen, die besonders jugendliche Patienten, zumeist zwischen dem 11. und 15. Jahre befallen und zum Teil recht starke Gangstörungen hervorrufen. Es handelt sich dabei um eine Erkrankung der Wachstumslinie an der Hinterfläche des Fersenbeins. Ganz ähnliche Erscheinungen finden wir am Hüftgelenk (Osteochondritis deformans coxae juvenilis). Man kann daher die Erkrankung als Osteochondritis deformans calcanei juvenilis oder als Apophysitis calcanei bezeichnen. Klinisch läßt sich oft, da das Leiden meistens einseitig ist, bei dem Vergleich mit der gesunden Ferse eine Schwellung an der Ferse feststellen. Beim Abtasten des Fersenbeins werden, entsprechend dem Verlauf der Wachstumslinie, starke Druckschmerzen verspürt. Röntgenologisch zeigt sich — immer mit der gesunden Seite vergleichend — ein ganz typischer Befund. Während an der gesunden Ferse oft nichts mehr von einer Wachstumslinie zu sehen ist, ist diese am kranken Fersenbein noch deutlich vorhanden, verbreitert und von einer hellen Zone eingerahmt. Die Epiphyse zeigt mehrere Teile.

Die Ursache ist, wie bei den anderen gleichen Erkrankungen, besonders am Hüftgelenk noch nicht sichergestellt. Von den Patienten wird ein Trauma, Ueberanstrengung usw. angeführt, andere Patienten können nichts über die mutmaßliche Entstehung sagen.

Das Leiden verschwindet mit Eintritt der normalen Verknöcherung von selber. Gelegentlich können Jodpinselungen, Ruhe, gutes Schuhwerk die Beschwerden vermindern.

c) Sitzen die Schmerzen dicht oberhalb der Ferse, so kommt hier meistens eine Erkrankung der Achillessehne als Grund in Frage. Man findet bei der Abtastung der Sehne eine umschriebene, leicht spindelförmige Verdickung.

Als Ursache für diese Sehnenkrankung wird oft ein Trauma oder starke funktionelle Inanspruchnahme, z. B. im Anschluß an eine Radtour, Bergpartie, längeres Schlittschuhlaufen, angeführt. Schanz hat daher diese Erkrankung als „Tendinitis achillea traumatica“ bezeichnet. Andere Autoren, wie Drehmann z. B., halten diese Sehnenverdickung nicht für eine Folgeerscheinung von zu starker Inanspruchnahme, sondern glauben äußere Reize (Stiefeldruck, Strumpffalten) dafür verantwortlich machen zu müssen. Andere wiederum sehen die Veränderung an der Achillessehne als entzündliche Erkrankung bei Rheumatismus und Gicht an.

Die Behandlung besteht in Ruhe und Entspannung der Achillessehne durch einen von dem Zehenballen über Fußsohle und Ferse bis über die Wade reichenden Heftpflasterstreifen, der durch einige zirkuläre Streifen oder Bindengänge befestigt wird. Außerdem ist gutes Schuhwerk erforderlich.